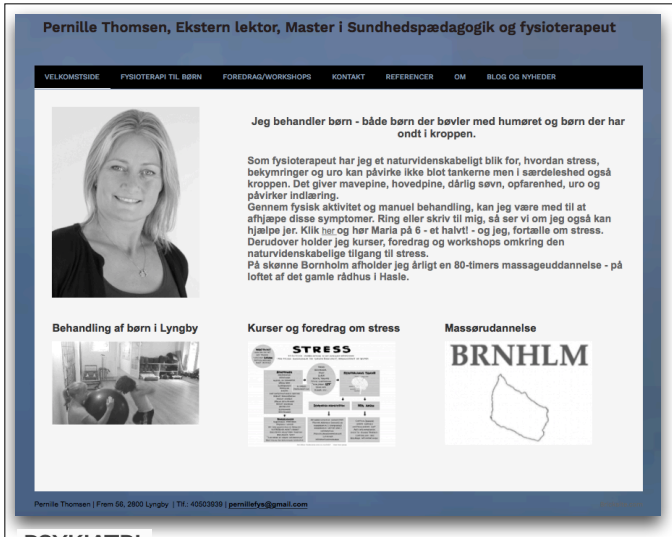
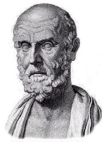
Seminar 2018
Dansk selskab for psykiatrisk og psykosomatisk fysioterapi

Hvilke konsekvenser har et forhøjet sympaticus system for bindevæv og hjerne - i et neurofysiologisk perspektiv?

Pernille Thomsen, Ekstern lektor, Master i Sundhedspædagogik og fysioterapeut





PSYKIATRI FONDEN
ET GODT LIV TIL FLERE

VETERANCENTRET

Stifter
FYSIO FLOW®

”The Wise Guys – and girls”

Preeti Ragahavn
ass.prof.

Geoffrey M. Bove, DC, PhD

Emilio (Louie) Puentedura, PT, DPT, Ph.D., OCS, FAAOMPT

Associate Professor
School of Allied Health Sciences

Office: BHS 322
Mail Code: 3029
Phone: 702-895-1621
Fax: 702-895-4883
Email: louie.puentedura@univ.edu

Elin Solheim

Dr. Guimbertau

Associate Professor

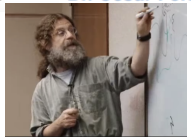
Dr. César Fernandez de las Penas, PT, PhD

Stig Peter Magnusson
Klinisk Professor

Institut for Klinisk Medicin
Bispebjerg Hospital, Bispebjerg Bakke 23, 2400
København NV

p.magnusson@sund.ku.dk

Mobil: +46 70 88 26 683
Fax: +45 35 31 60 97



Robert Sapolsky
Prof. I neuroendokrinologi
Stanford

Bente Schibye
Ph.D. arbejdsfysiolog, healer, tankefeltterapeut.
Indehaver af konsulentfirmaet Active Life
Copenhagen Area, Capital Region, Denmark | Information Technology and Services

Current active life
Education Københavns Universitet

Connect | Send Bente InMail

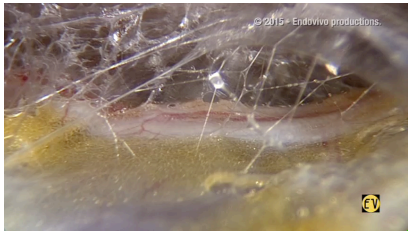
169 connections

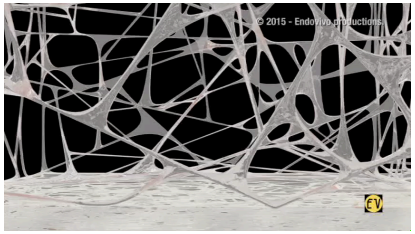
Charlotte Bjerregaard
Børnepsykolog

Leon Chaitow N.D., D.O. (UK), Osteopath. UK Registration 1/201/F

Konsekvenser for bindevævet

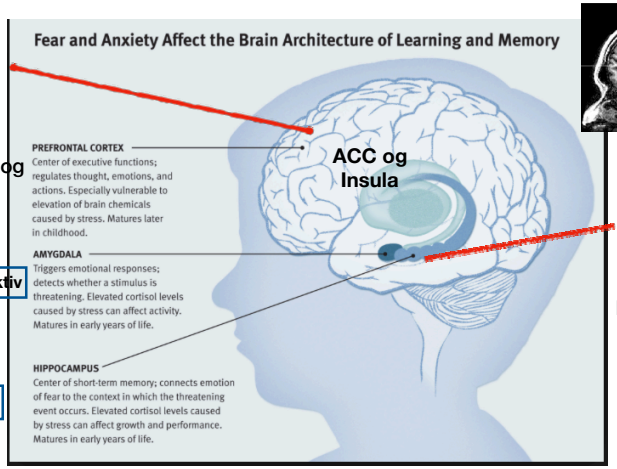
Øget sympaticus påvirker mobilitet
Glid mellem strukturer
“Sliding/gliding surfaces”
Løst uregelmæssigt bindevæv
Indholder hyaluron syre
Olie - frem for klister
Påvirkes af sympaticus
Påvirkes af bevægelse





Konsekvenser for hjernen..

Charlotte
Børnepsykolog



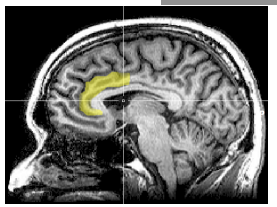
Bliver mere aktiv

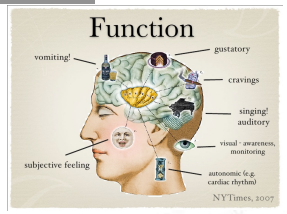
Atrofierer

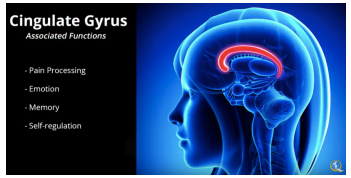
Pernille
Fysioterapeut

ACC og Insula "where body and mind meet…"

Cingulate Cortex og insula

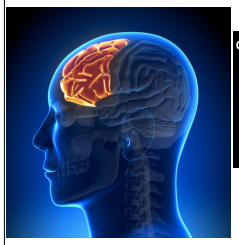


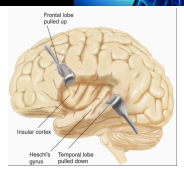


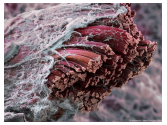


Interoception
“The gut feeling”

De bevidste tanker fra frontallapperne ↔ Kobles med følelserne fra kroppen/ Interoception/homøstase Dette sker i Insula og ACC ↔ BESLUTNING/ HANDLING

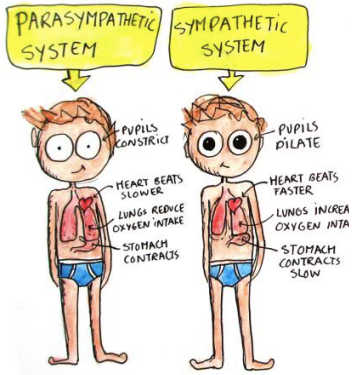






- Varme/kulde
- Smerte, kløe
- Sult/tørst
- Luftmangel
- Sexuel lyst
- Puls, blære
- Urolig mave
- Moder kærlighed
- Orgasme
- Frygt
- Afsky
- Opmærksomhed
- Indignation
- Beslutningstagning
- Samvittighed
  – A.D. Craig

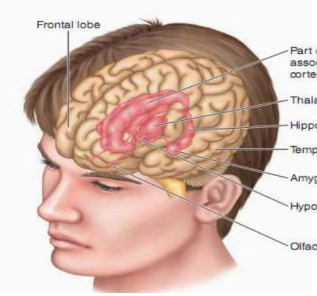
Det autonome nervesystem



Kroppen reagerer ens på fysisk og mental uro/stress/overbelastning - den skruer bare på for sympaticus

Hvordan er hjernen bygget op

Eksekutive funktioner



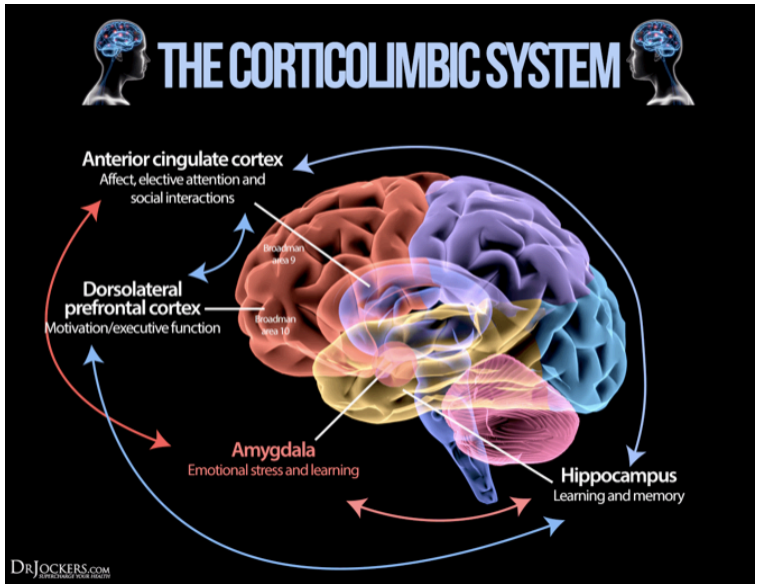
Insula, ACC - “that’s where body and mind meet”

Receptionisten

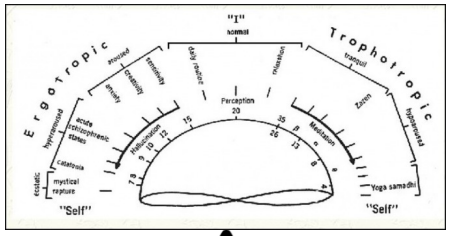
Hjælper med eksekutive funktioner og beroliger amygdala

Alarmcentralen

Alle kæmper om hypothalamus gunst



TOXIC BRAIN



For meget kortisol!!!!!

INFLAMMATION ØGET CRP

Stress/bekymringer er en fysisk overbelastning af det autonome nervesystem
- med fysiske konsekvenser for hjernen, bindevævet, immunsystemet og søvn

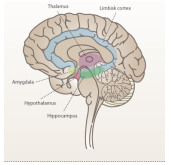
What to do?
Skru ned for det der tænder
Lev livet LAGOM
Motion, massage kost og hvile

SYMPTOMER
Inflammation
Infektioner
Muskel og led smerter
Dårlig søvn
Hjertebanken
Mavepine
Kvalme
Kort lunte/emotionelle udsving
Nedsat koncentration
Nedsat overblik
Dårlige beslutninger
Nedsat indlæring
Irritabilitet
Glemsomhed
Bekymringer

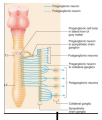
Tanker
Bekymringer
Frygt
Glæde
Mental travlhed
Fysisk overtræning
"Klar, parat -LEV"
Dead-lines
Planer osv…

N. Vagus.
Parasympaticus

Hypothalamus tænder



Sympatisk nervesystem



HPA aksen

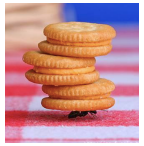
Konsekvenser
Hippocampus atrofierer
Amygdala vokser
Det løse uregelmæssige bindevæv klistre/bliver meget viskøst
Ødelægger mave/tarm funktion
Ødelægger søvn
"Low grade of chronic inflammation"
Øget risiko for autoimmune sygdomme

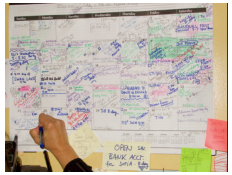
Aktiverer sympatisk nervesystem
Frigiver adrenalin (marven) og noradrenalin (i synapserne)
Noradrenalin sætter gang i inflammation.
Frigiver proinflammatoriske cytokiner - TGF Beta 1
Inflammationsmarkører

Cortisol (barken)
Under normale omstændigheder godt
Anti-inflammatorisk
Over tid - binyre træthed - cortisol kan ikke bekæmpe inflammationen

Hvad er det der belaster?

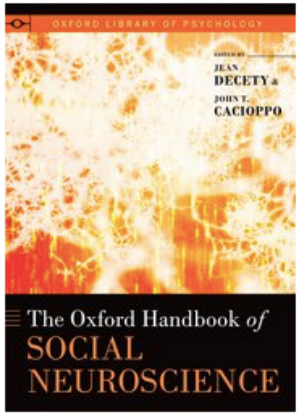
Stress, fyring, bekymringer og uro ødelægger fysisk områder i hjernen der er ansvarlige for at tage gode beslutninger, det giver smerte i kroppen, ødelægger søvn, kvalme og mavepine.





Kobling mellem inflammation, stress og negative følelser

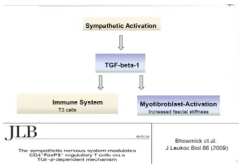
- Kap. 54; Stress, Negative Emotions and Inflammation
- *I dette kapitel tydeliggøres bindeleddet mellem stress, negative følelser og inflammation*
- Stress og negative tanker øger produktionen af inflammationsmarkører - cytokiner; TH1=proinflammatorisk, TH2=antiinflammatorisk
- Inflammation kan være lokal som følge af skade eller kronisk cirkulerende - dette ses ved; RA, osteoporose, nogle cancer former, Type 2 diabetes, hypertension, arteriosklerose, kardiovaskulære problemer

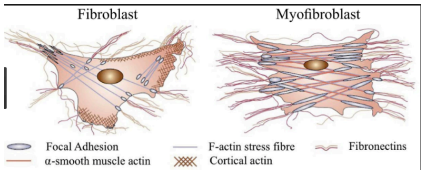


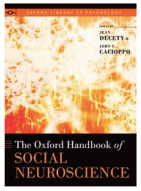
Inflammation

- Sympaticus aktiverer cytokinet TGF Beta 1
- TGF-beta 1 leder til inflammation
  - Fibroblasten bliver til en myofibroblast
- TGF Beta 1 aktiverer HA-syrer -densiteten i det fascielle væv stiger/klistre/fibrose.
- TGF beta 1 er en Inflammations-markører

Kap. 54; Stress, Negative Emotions and Inflammation







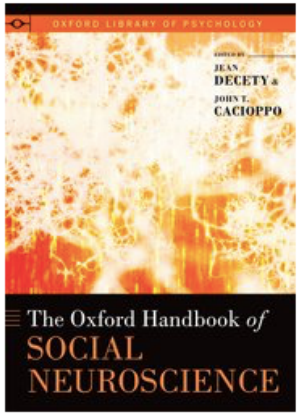
Kobling mellem inflammation, stress og negative følelser

- Ægtepar der er blevet bedt om at diskutere ægteskabelige problemer - øget I.M (inflammatoriske markører) i 24 timer efter
- Akkumuleret nabostrid over tid - Øget I.M
- Selvrapporteret stress - øget I.M
- Lav socioøkonomisk status - øget I.M
- Ældre damer med demente mænd og andre omsorgspersoner - øget I.M
- Klinisk deprimerede - 40-50% flere I.M
- Medicinstuderende under eksamenslæsning - øget I.M
- Vrede og fjendtlighed - øget I.M
- PTSD hos børn der har været i trafikulykker - øget I.M

- PTSD - øget I.M
- Lav social støtte - øget I.M - gode sociale relation nedsat I.M
- Svigt i barndomme - øget I.M
- Stærkt troende - nedsat I.M
- Dårlige ægteskab med mange skænderier - øget I.M
- Nedsat fysisk aktivitet - øget I.M

Konklusion

- Inflammation er en vital process der involverer bekæmpelse af infektioner og sår healing
- Stress og negative følelser kan øge graden af mild kronisk inflammation
- Mild kronisk inflammation er en konsekvens af stress og negative følelser



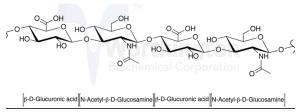
Hvad kan påvirke gliddet?

in·ter·stit·i·um (in'tĕr-stish'ē-ŭm),

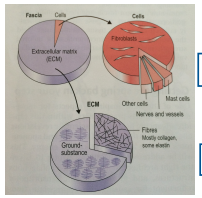
A small area, space, or gap in the substance of an organ or tissue.
See also: **connective tissue**.
Synonym(s): **interstice**
[L.]

Løst uregelmæssigt bindevæv
indeholder..;
Glucosaminoglukaner bla. Hyaluronsyre

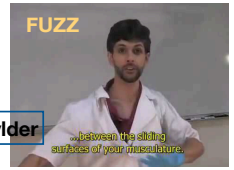
Hyaluronic Acid



Fysisk inaktivitet
Arvæv
Fysiske traumer
Sympaticus aktivitet
Bekymringer/stress
Inflammation
Alder
Mm. :-)



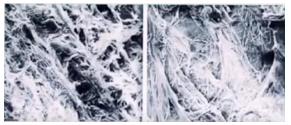
Stødabsorberende - væskefyldt rumopfylder

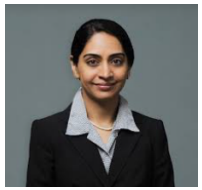


Ps; det fascielle væv transporterer op til 15 liter væske over 2 døgn

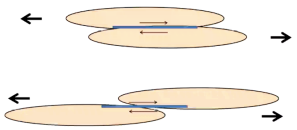
Fysisk inaktivitet

"Lack of movement has been shown to lead to aggregation of HA..
All the way up to fibrosis"





Preeti Raghavan



Normalt virker HA som olie og nedsætter viskøsitet. Men ved inaktivitet eller skade akkumulerer det og virker mere som klister og øger viskøsistet. Vævsgliddet reduceres